
MIT
SMR
México
MAREA ROJA
Alan Paul Bandrich Ochoa



¿Qué son las mareas rojas?

Es un fenómeno de origen natural o antropogénico producido por el rápido incremento de algas microscópicas, que constituyen el fitoplancton, del cual se alimentan una gran diversidad de especies.

Estas microalgas pueden contener toxinas nocivas como, por ejemplo, las toxinas amnésicas, las paralizantes y las gástricas, que pueden dañar la salud del ser humano y de otros animales e, incluso, causarles la muerte.

¿Por qué se produce?

- Aumento de la temperatura.
- Aumento de la acidificación (Ph).
- Aumento de la radiación solar.
- Aumento en la concentración de nutrientes como, por ejemplo, nitrógeno y fósforo.
- Salinidad del 15% al 23%.
- Disminución en la agitación de los sistemas acuáticos debido a vientos suaves o ausentes con la subsecuente estratificación del agua.



Diferentes orígenes de la marea roja…

Orígenes naturales

Aporte de nutrientes de forma natural puede darse o bien por el cambio de vientos, ya que estos producen cambios en las corrientes que permiten la afloración de nutrientes y consecuentemente del fitoplancton; o por los aportes de ríos, ya que, por ejemplo, ríos como los de origen glacial aportan una gran cantidad de nutrientes al llegar a los océanos.

Origen antropogénico

Urbanización, transporte de nutrientes por erosión (deforestación y la agricultura), uso desmedido de fertilizantes.

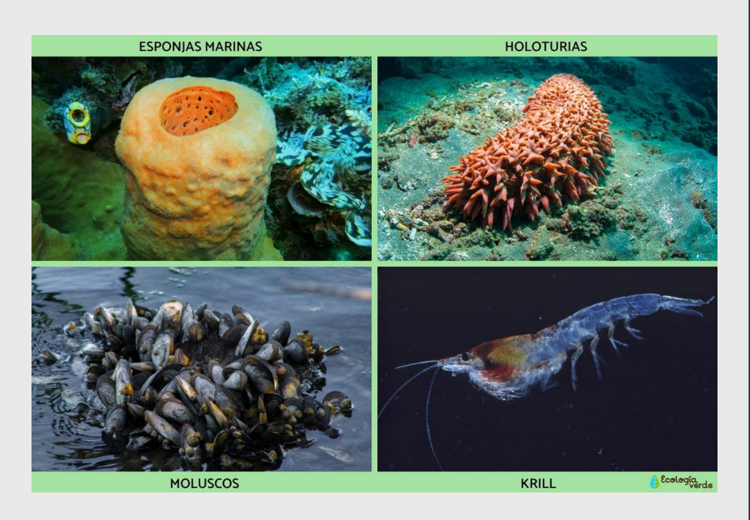
Estas acciones provocan el aumento de la concentración de nutrientes (Fosforo y nitrógeno) llevando a un aumento considerable en la intensidad y frecuencia de las floraciones algales.



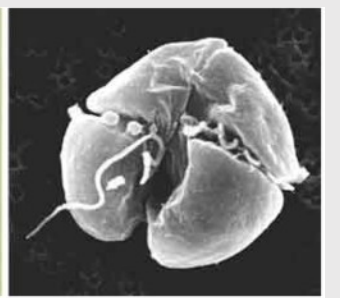


Consecuencias tóxicas de la marea roja

El consumo excesivo de tales microalgas por parte organismos filtradores (mariscos, gastrópodos, crustáceos y otros) produce que sus toxinas se acumulen en ellos, sin causar cambios visibles a simple vista.



Intoxicación paralizante por moluscos: produce hormigueos y calambres en la boca y las extremidades, mareos, vómitos, diarrea.

Intoxicación diarreica por moluscos: Causa dolores abdominales, nauseas, vómitos y diarrea. Sint. Hasta tres días.



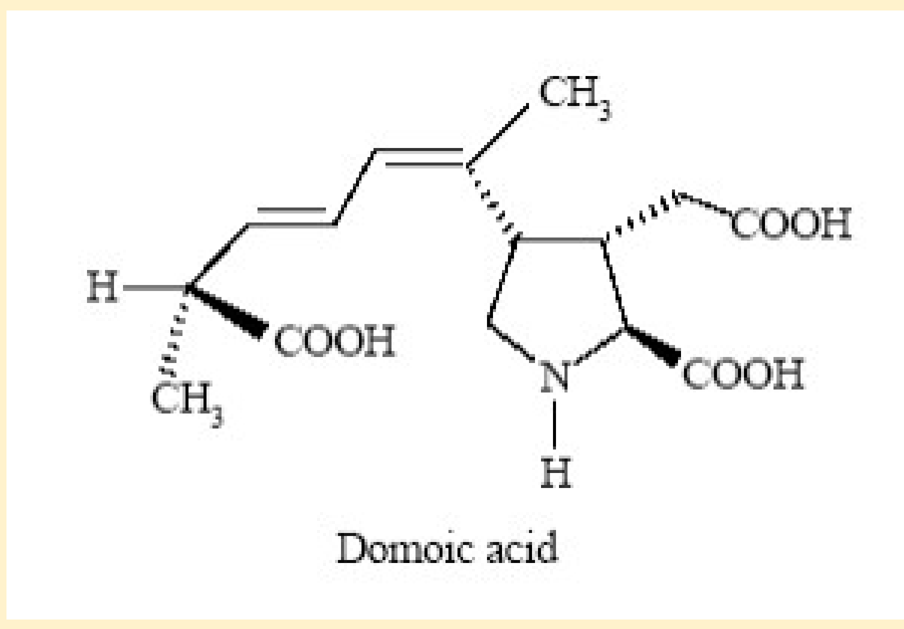
(Karenia brevis)

Intoxicación neurotóxica por moluscos: Pueden provocar falta de coordinación muscular y

Ciguatera: Zonas tropicales. Peces que consumen microalgas tóxicas durante la marea roja. Nauseas, vómitos, diarrea, calambres, fatiga, dolores musculares, taquicardia, sensación de sabor metálico en la boca e inversión en la percepción de las temperaturas.

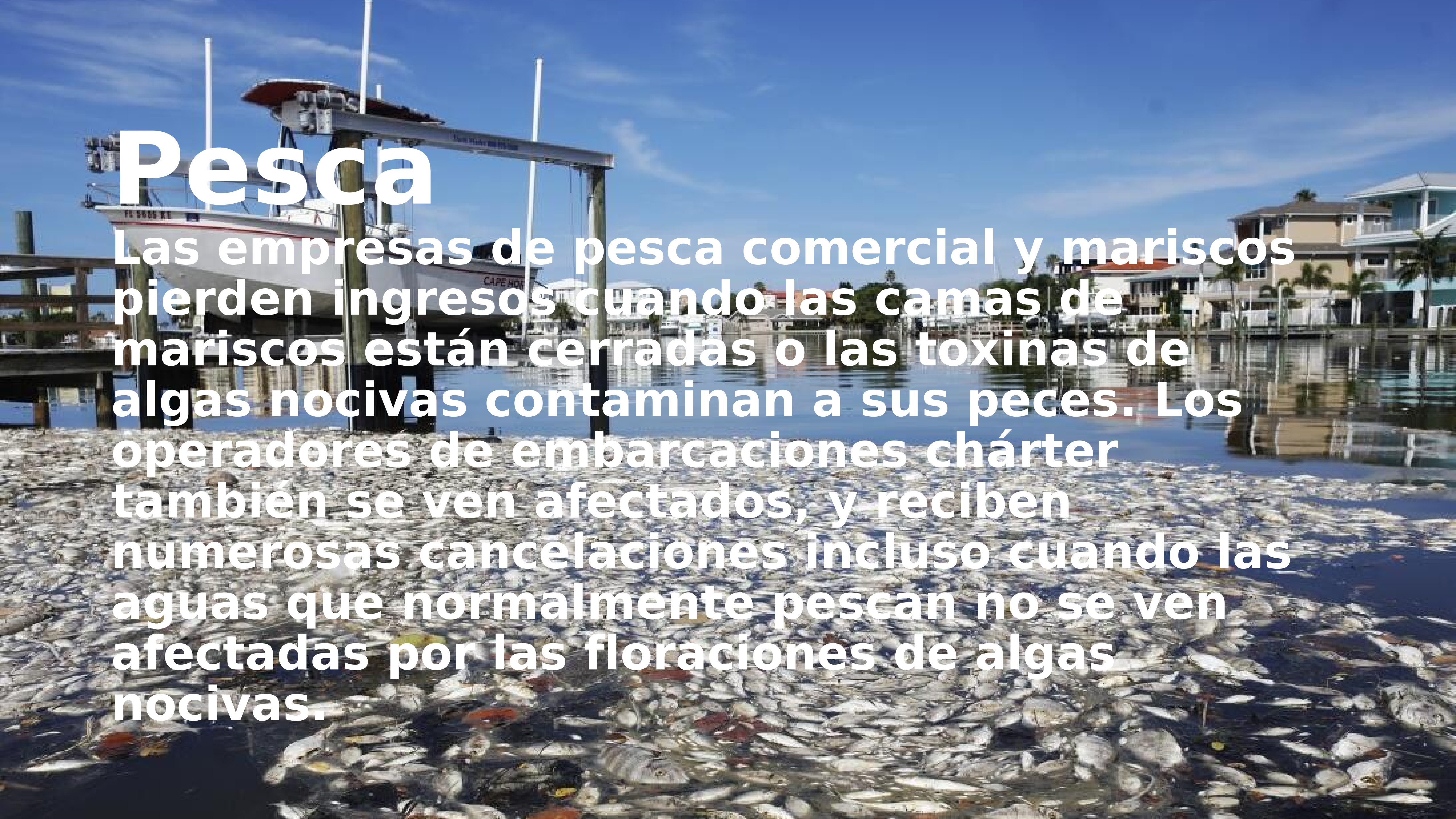


Intoxicación amnésica por moluscos: Náuseas, vómitos, diarrea y mareos. Su evolución puede ser grave, generando pérdida de memoria de corto plazo, dolores de cabeza, desorientación y



Turismo

Las mareas rojas y otras floraciones de algas nocivas tienen graves impactos económicos y para la salud. Las comunidades costeras que dependen en gran medida del turismo a menudo pierden millones de dólares cuando los peces muertos se lavan en las playas, los turistas se enferman o se emiten advertencias de mariscos debido a la floración de algas nocivas.



Pesca

Las empresas de pesca comercial y mariscos pierden ingresos cuando las camas de mariscos están cerradas o las toxinas de algas nocivas contaminan a sus peces. Los operadores de embarcaciones chárter también se ven afectados, y reciben numerosas cancelaciones incluso cuando las aguas que normalmente pescan no se ven afectadas por las floraciones de algas nocivas.


¡GRACIAS!